

PCT/JP 01/01339

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

23.02.01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 2月28日

REC'D 17 APR 2001

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-051344

WIPO

PCT

出 願 人
Applicant(s):

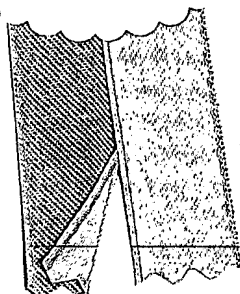
大和製衡株式会社

JP 01/1339
E K U

PRIORITY
DOCUMENT

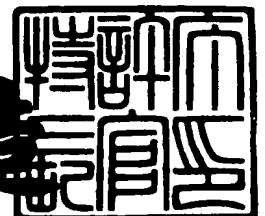
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2001年 3月30日



特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3024130

【書類名】 特許願

【整理番号】 2067

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G01G 19/387

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県明石市茶園場町 5 番 2 2 号 大和製衡株式会社内

 【氏名】 山下 一彦

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県明石市茶園場町 5 番 2 2 号 大和製衡株式会社内

 【氏名】 滝本 昌史

【特許出願人】

 【識別番号】 000208444

 【氏名又は名称】 大和製衡株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100065868

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 角田 嘉宏

 【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

 【識別番号】 100088960

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高石 ▲さとり▼

 【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

 【識別番号】 100106242

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 古川 安航

 【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100108165

【弁理士】

【氏名又は名称】 阪本 英男

【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100110951

【弁理士】

【氏名又は名称】 西谷 俊男

【電話番号】 078-321-8822

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006220

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808737

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔アクセス可能な組合せ秤及び組合せ秤システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 組合せ秤を構成する秤本体と、

該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部と、

前記運転条件の設定情報及び／又は前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を通信媒体を介して行う通信装置と

を備えたことを特徴とする遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 2】 前記通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいることを特徴とする請求項 1 記載の遠隔アクセス可能な組合せ。

【請求項 3】 前記通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 4】 前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 5】 前記運転状態の記録情報は、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものを包含していることを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 6】 前記運転条件の設定情報は、制御設定値を包含していることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 7】 前記電子情報は電子メールの形式である請求項 1 乃至 6 記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 8】 前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 9】 前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載の遠隔アクセス可能な組合せ秤。

【請求項 1 0】 組合せ秤を構成する秤本体、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部、並びに前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を行う通信装置を有する組合せ秤と、

前記通信装置との通信を行う中央通信装置を有し、前記電子情報に於ける前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報の管理を行うサーバーコンピュータと、

前記通信装置と前記中央通信装置との間の通信を行うための通信媒体と、
を備えたことを特徴とする組合せ秤システム。

【請求項 1 1】 前記通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいることを特徴とする請求項 1 0 記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 2】 前記組合せ秤に於ける前記通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している請求項 1 0 又は 1 1 に記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 3】 前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 2 の何れかに記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 4】 前記運転状態の記録情報は、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものを包含していることを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 3 の何れかに記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 5】 前記運転条件の設定情報は、制御設定値を包含していることを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 4 の何れかに記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 6】 前記電子情報は電子メールの形式である請求項 1 0 乃至 1

5の何れかに記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 7】 前記サーバーコンピュータは、前記運転条件の設定情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、

前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 1 乃至 1 6 の何れかに記載の組合せ秤システム。

【請求項 1 8】 前記組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、

前記サーバーコンピュータは、前記運転状態の記録情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転状態の記録情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 0 乃至 1 7 の何れかに記載の組合せ秤システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、組合せ秤及び組合せ秤システムに関し、更に詳細には、遠隔アクセス可能な組合せ秤及びこの組合せ秤とサーバーコンピュータとをインターネット等の通信媒体を介して結合した組合せ秤システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来より、組合せ秤は様々な場所に設置されて使用されている。組合せ秤に於いては、その適切な運転条件の設定や運転状態の記録を行うことは、秤の正常な運転を維持し、故障を回避し又は故障から迅速に復帰させるうえで重要である。

【0 0 0 3】

しかしながら、従来組合せ秤では、運転条件の設定情報や運転状態の記録を得ようとする場合、出張員が組合せ秤の設置場所まで出向き、プリンタ等で印字したデータをセンターに持ち帰るか、又は現場のオペレータが印字したデータを F A X や郵送という手段でセンターに送っているのが実状である。

【0 0 0 4】

また、運転条件の設定を変更する場合も、データを印字したものを出張員が持って設置場所に出向いて組合せ秤の制御部に入力したり、そのデータをFAXや郵送などで秤の設置場所に送ったり、又は電話などで伝えたデータ値をオペレータが入力するという方法が従来より採られていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述の従来の方法では、次の3つの問題が生じる。第1は、出張員が秤の設置場所に出向くことや、オペレータがプリントアウトし、FAX、郵送などをするにはある程度の時間を要し、トラブルが発生した場合、その間組合せ秤を用いた計量を行うことができないという点である。

【0006】

第2は、上記に付随したものであり、出張員の人件費、出張費、郵送費等を要するという点である。

【0007】

第3は、運転条件の設定値の入力の際、データを一旦紙媒体に記録したのを見ながら入力を行うため、出張員やオペレータの入カミス、入力漏れ等が生じる場合があるという点である。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、組合せ秤を構成する秤本体と、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部と、前記運転条件の設定情報及び／又は前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を通信媒体を介して行う通信装置とを備えたことを特徴とする。

【0009】

この構成により、組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録の入手を通信媒体を介して遠隔操作で行うことが可能となり、出張員が秤の設置場所に出向くことが不要となる。また、運転条件の入カミス、入力漏れ等を回避することができる。

【0010】

ここで、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤に於ける通信媒体とは、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいる。通信媒体としてこれらのものを使用すると、特に専用の回線などを設置することなく組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を行うことが可能となる。

【0011】

また、通信装置は上記通信媒体に接続可能なものであり、通常、前記通信装置は、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している。

【0012】

本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えた構成とすることができる。記憶手段を備えたことにより、運転条件の設定情報を必要となるまで保持し、又は運転条件の設定情報の履歴を保持することが可能となる。また、運転状態の記録情報を蓄積して保持し、又は運転状態の記録情報の履歴の送信を要求されるまで保持することが可能となる。

【0013】

ここで、前記運転状態の記録情報には、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー情報及び画像情報からなる群から選択されるものが包含される。ここで、制御設定値とは、秤本体の動作を決定するパラメータであり、入力キー履歴とは、所定の時間前から現在までに入力されたキーの記録であり、プロセス間通信とは組合せ秤の各部で実行されているプロセスが同期をとるための情報であり、運転エラー情報とは、秤本体の運転時に発生したエラーの種類、原因等を記録したものであり、画像情報とは、組合せ秤の動作状態を静止画又は動画として記録したものである。

【0014】

また、前記運転条件の設定情報には、上述の制御設定値が含まれる。

【0015】

本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤では、前記電子情報は、電子メールの形式とすることができる。ここで、電子メールの形式とは、送信すべき特定の宛先に送信される形式をいう。このような電子情報の形式により、通信相手と伝送経路を形成することなく電子情報の授受を行うことができ、互いに都合のよいときに電子情報の授受を行うことができるという利点が得られる。本発明では、電子メールの形式以外に、例えば、インターネット上に置かれ、特定又は不特定の一人又は複数の者によってアクセス可能な形式も採用することができる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。この電子情報分析手段は、例えばコンピュータとプログラムとによって構成することができる。

【 0 0 1 7 】

更に、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備えた構成とすることができる。この電子情報作成手段も、例えばコンピュータとプログラムとによって構成することができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の組合せ秤システムは、組合せ秤と、サーバーコンピュータと、通信媒体とを備えている。本発明の組合せ秤システムを構成する組合せ秤は、組合せ秤を構成する秤本体、該秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部、並びに前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を包含する電子情報の送信及び受信を行う通信装置を備えている。また、サーバーコンピュータは、前記通信装置との通信を行う中央通信装置を有し、前記電子情報に於ける前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報の管理を行う。本発明の組合せ秤システムを構成する通信媒体は、前記通信装置と前記中央通信装置との間の通信を行うために設けられている。

【 0 0 1 9 】

この構成により、組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を通信媒体を

介してサーバーコンピュータから遠隔操作で行うことが可能となり、出張員が秤の設置場所に出向くことが不要となる。また、サーバーコンピュータから運転条件の設定を行うことができるので、入力ミス、入力漏れ等を回避することができる。

【 0 0 2 0 】

ここで、本発明の組合せ秤システムに於ける通信媒体は、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、公衆回線、インターネット、付加価値通信網、商用ネットワーク及びこれらの組合せからなる群から選択されるものを含んでいる。通信媒体としてこれらのものを使用すると、特に組合せ秤とサーバーコンピュータとの間に専用の回線などを設置することなく組合せ秤の運転条件の設定及び運転状態の記録を行うことが可能となる。

【 0 0 2 1 】

また、通信装置は上記通信媒体に接続可能なものであり、通常、モデム、ターミナルアダプタ及びルータからなる群から選択される装置を有している。

【 0 0 2 2 】

本発明の組合せ秤システムに於ける組合せ秤は、前記運転条件の設定情報及び前記運転状態の記録情報を記憶する記憶手段を更に備えた構成とすることができる。記憶手段を備えたことにより、運転条件の設定情報を必要となるまで保持し、又は運転条件の設定情報の履歴を保持することが可能となる。また、運転状態の記録情報を蓄積して保持し、又は運転状態の記録情報の履歴の送信を要求されるまで保持することが可能となる。

【 0 0 2 3 】

ここで、前記運転状態の記録情報には、上記と同様に、制御設定値、入力キー履歴、プロセス間通信、運転エラー及び画像情報からなる群から選択されるものが含まれる。

【 0 0 2 4 】

また、前記運転条件の設定情報には、上記の制御設定値が包含される。

【 0 0 2 5 】

本発明の組合せ秤システムでは、前記電子情報は電子メールの形式とすること

ができる。ここで、電子メールの形式とは、上述と同様に、送信すべき特定の宛先にのみ送信される形式をいう。この構成により、通信相手と伝送経路を形成することなく電子情報の授受を行うことができ、互いに都合のよいときに電子情報の授受を行うことができるという利点を得られる。本発明では、電子メールの形式以外に、例えば、インターネット上に置かれ、特定又は不特定の一又は複数の者によってアクセス可能な形式も採用することができる。

【 0 0 2 6 】

更に、本発明の組合せ秤システムでは、前記サーバーコンピュータは、前記運転条件の設定情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、前記組合せ秤は、前記運転条件の設定情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転条件の設定情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。この電子情報作成手段及び電子情報分析手段は、例えばコンピュータとプログラムとによってそれぞれ構成することができる。

【 0 0 2 7 】

また、本発明の組合せ秤システムでは、前記組合せ秤は、前記運転状態の記録情報を所定の形式で電子情報に組み込む電子情報作成手段を更に備え、前記サーバーコンピュータは、前記運転状態の記録情報を所定の形式で組み込んだ電子情報を分析して前記運転状態の記録情報を取り出す電子情報分析手段を更に備えた構成とすることができる。この構成に於いても、電子情報分析手段及び電子情報作成手段を、例えばコンピュータとプログラムとによってそれぞれ構成することができる。

【 0 0 2 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に従って説明するが、本発明は以下の実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 2 9 】

図 1 は本発明の一実施例に係る組合せ秤システムの概略構成を示している。本発明の組合せ秤システムは、遠隔アクセス可能な組合せ秤 1 と、この組合せ秤 1

の管理を行うセンター側に設置されたサーバーコンピュータ 2 とを備えている。組合せ秤 1 は、運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報を記憶するデータ保存装置 1 2、通信装置としての回線網接続装置 1 1、秤本体（図示せず）の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部 1 5 等を備えている。回線網接続装置 1 1 は公衆回線 1 3 を介してインターネットプロバイダ 1 4 に接続されている。サーバーコンピュータ 2 は回線網接続装置 2 1 を備え、回線網接続装置 2 1 は公衆回線 2 3 を介してインターネットプロバイダ 2 4 に接続されている。

【 0 0 3 0 】

更に、インターネットプロバイダ 1 4 及びインターネットプロバイダ 2 4 は、インターネット 3 を介して相互に接続されている。本実施形態の組合せ秤システムでは、組合せ秤 1 とサーバーコンピュータ 2 との間で、運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報の送信及び受信が、電子メールの形式を用いて行われる。

【 0 0 3 1 】

図 1 の組合せ秤システムに於いては、図 2 に示すフローチャートに従い、運転状態の記録情報が組合せ秤 1 から電子メールの形式で送信される。まず、ステップ 3 1 で処理を開始し、ステップ 3 2 では制御設定値を送信するか否かの問い合わせが行われる。制御設定値を送信する場合にはステップ 3 3 で制御設定値が送信データに追加され、更に処理はステップ 3 4 に移行する。制御設定値を送信しない場合には、処理はステップ 3 2 からステップ 3 4 に移行する。

【 0 0 3 2 】

次に、ステップ 3 4 では、入力キー履歴を送信するか否かの問い合わせが行われる。入力キー履歴を送信する場合にはステップ 3 5 で入力キー履歴が送信データに追加され、更に処理はステップ 3 6 に移行する。入力キー履歴を送信しない場合には、処理はステップ 3 4 からステップ 3 6 に移行する。

【 0 0 3 3 】

次に、ステップ 3 6 では、プロセス間通信情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。プロセス間通信情報を送信する場合にはステップ 3 7 でプロセス間通信情報が送信データに追加され、更に処理はステップ 3 8 に移行する。プロセス間通信情報を送信しない場合には、処理はステップ 3 6 からステップ 3 8 に移

行する。

【0034】

更に、ステップ38では、エラー情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。エラー情報を送信する場合にはステップ39でエラー情報が送信データに追加され、更に処理はステップ46に移行する。エラー情報を送信しない場合には、処理はステップ38からステップ46に移行する。

【0035】

次に、ステップ46では、画像情報を送信するか否かの問い合わせが行われる。画像情報を送信する場合にはステップ47で画像情報が送信データに追加され、更に処理はステップ47に移行する。画像情報を送信しない場合には、処理はステップ46からステップ40に移行する。

【0036】

次に、ステップ40では、上記ステップ31～ステップ39、ステップ46及び47で作成した運転状態の記録情報が電子メールの形式にフォーマット化される。

【0037】

次に、ステップ41で回線網接続装置11（図1）は公衆回線13及びインターネットプロバイダ14を介してインターネット3に接続を試みる。ステップ42でインターネット3への接続が成功したか否かが判断され、成功した場合にはステップ43でフォーマット化された電子メールが送信され、その後、ステップ44で回線が切断され、ステップ45で処理を終了する。ステップ42でインターネット3への接続が成功しなかった場合には、ステップ45で処理を終了することとなる。

【0038】

なお、常時インターネットに接続している場合には、ステップ41、42及び44は省略が可能である。

【0039】

上記のようにして送信された電子メールは、図1に示すインターネットプロバイダ14、24及び公衆回線13、23を介してセンター側のサーバーコンピュ

ーター 2 の回線網接続装置 21 によって受信されることとなる。

【0040】

図 4 は上記ステップ 32～ステップ 40 に於いて、送信する運転状態の記録情報の選択を行う画面を示している。図 4 中、「プログラム設定」及び「システム設定」が「制御設定値の設定」に対応している。また、静止画又は動画からなる画像情報は画像表示窓 78 に表示され、送信前に視覚的に確認することができるように構成されている。本実施形態では、プログラム設定、システム設定、入力キー履歴、プロセス間通信、エラー情報及び画像情報の送信は、それぞれ入力ボックス 71～75 に送信するか否かの指示を入力することにより行う。本実施形態では画面上の送信ボタン 76 をクリックすることにより、運転状態の記録情報の電子メールの形式へのフォーマット化が行われ、更にインターネットプロバイダ 14 及び公衆回線 13 を介してインターネット 3 のメールサーバに送信されることとなる。更に、インターネット 3 上のメールサーバに置かれた運転状態の記録情報を含んだ電子メールは、インターネットプロバイダ 24 及び公衆回線 23 を介してセンター側のサーバーコンピュータ 2 に受信されることとなる。図 4 のキャンセルボタン 77 は、送信を取り止める場合にクリックされる。

【0041】

図 3 に組合せ秤 1 が運転条件の設定情報を含んだ電子メールを受信する場合のフローチャートを示す。ここでは、予めセンター側のサーバーコンピュータ 2 の回線網接続装置 21 からインターネットプロバイダ 24 を介して電子メールがインターネット 3 上のメールサーバに既に送信されているものとする。組合せ秤 1 は、ステップ 51 で処理を開始し、ステップ 52 で電子メールを受信するために公衆回線 13 及びインターネットプロバイダ 14 を介してインターネット 3 に接続を試みる。ステップ 53 で接続が成功しなければ再度接続を試みる。インターネット 3 への接続に成功すれば、ステップ 54 に移行してインターネット 3 のメールサーバから電子メールを受信する。次に、ステップ 55 で公衆回線 13 が切断される。なお、組合せ秤 1 が常にインターネット 3 に接続されている構成では、ステップ 52、53 及び 55 は省略することができる。

【0042】

次に、ステップ 5 6 で受信した電子メールに運転条件の設定情報が付加されているか否かを確認し、付加されていれば、ステップ 5 7 でその情報を組合せ秤 1 の制御設定値としてデータ保存装置 1 2 に保存し、処理はステップ 5 8 に移行する。電子メールに運転条件の設定情報が付加されていなければ、ステップ 6 0 に移行して処理を終了する。

【 0 0 4 3 】

図 5 は受信した電子メールの内容を確認するための画面を表している。電子メール内の制御設定値は、表示ボックス 8 1 及び 8 2 に表示される。図 5 ではプログラム設定値は、カレントプログラム、即ち、現在使用中のプログラムの設定値として使用することを示し（表示ボックス 8 1）、受信した設定値はカレント設定値、即ち現在使用中のシステム設定値として使用することを表している（表示ボックス 8 2）。本実施形態では、画面上の保存ボタン 8 3 をクリックすることにより、制御設定値がデータ保存装置 1 2（図 1）に保存される。また、画面上の削除ボタンをクリックすれば、画面上の制御設定値は削除される。

【 0 0 4 4 】

ステップ 5 8 では、受信した運転条件の設定情報の制御設定値を現在運転中の制御設定値とするか否かのオペレータに対する問い合わせが行われる。そして、受信した運転条件の設定情報の制御設定値を現在運転中の制御設定値とする場合には、ステップ 5 9 で秤制御部 1 5（図 1）に受信した制御設定値が入力され、以後、この制御設定値で秤本体の運転が行われることとなる。最後に、図 5 の RETURN ボタン 8 5 をクリックすると、この表示画面を終了し、ステップ 6 0 に示すように処理を終了する。

【 0 0 4 5 】

図 8 は図 1 の組合せ秤システムのサーバーコンピューター 2 に於ける電子メールの受信の動作を示すフローチャートである。電子メールの受信に際しては、まず、図 8 に示すように、ステップ 1 0 1 で処理を開始し、ステップ 1 0 2 で回線網接続装置 2 1（図 1）は公衆回線 2 3 及びインターネットプロバイダ 2 4 を介してインターネット 3 に接続を試みる。ステップ 1 0 3 でインターネット 3 への接続が成功したか否かが判断され、成功した場合にはステップ 1 0 4 で電子メー

ルが受信され、その後、ステップ106で電子メールに運転条件の設定情報が付加されているか否かの判断が行われ、運転条件の設定情報が付加されている場合にはステップ107で付加されていた設定情報を解読してこれを表示し、ステップ108で処理を終了する。ステップ106で電子メールに運転条件の設定情報が付加されていない場合には直接ステップ108へ進み、ここで処理を終了することとなる。

【0046】

なお、上記に於いても、常時インターネットに接続している場合には、ステップ102、103及び105は省略が可能である。

【0047】

図9は図1の組合せ秤システムのサーバーコンピューター2に於ける電子メールの送信の動作を示すフローチャートである。電子メールの送信に際しては、まず、図9に示すように、ステップ111で処理を開始し、ステップ112で組合せ秤1の秤本体の運転条件の最適設定値が作成される。次に、ステップ113でこの設定値が電子メールの形式に変換される。次に、ステップ114で回線網接続装置11（図1）は公衆回線13及びインターネットプロバイダ14を介してインターネット3に接続を試みる。ステップ115でインターネット3への接続が成功したか否かが判断され、成功した場合にはステップ116で電子メールが送信される。ステップ115でインターネット3への接続が成功しなかった場合には処理はステップ114に戻り、インターネット3への接続を再度試み、接続が成功するまでステップ114及びステップ115を繰り返すこととなる。電子メールの送信が終了すると、ステップ117で公衆回線13が切断され、ステップ118で処理を終了する。

【0048】

なお、上記に於いても、常時インターネットに接続している場合には、ステップ114、115及び117は省略が可能である。

【0049】

図6は電子メールの送信及び受信に際してセンター側のサーバーコンピューター2の表示装置（図示せず）に表示される画面を表している。同図に示す画面に

は、送信又は受信の対象である電子メールリスト94と、電子メールの受信を行うための受信ボタン91と、電子メールの送信を行うための送信ボタン93と、送信した電子メールのデータの表示及び受信した電子メールのデータの編集を行うためのデータ編集ボタン92とが設けられている。本実施例では運転状態の記録情報に画像情報が含まれている場合には、その電子メールをクリックすることにより、スーパーインポーズ等によりその画像が画面上に表示される。

【0050】

また、本実施形態では、データ編集ボタン92をクリックすることにより、図7に示す編集画面が表示される。この編集画面上には、設定値編集リスト97が表示されており、この設定値編集リスト97上で設定値の編集作業を行うことができる。また、本実施形態では、編集操作を元に戻すためのアンドゥボタン95と、設定値編集リスト97上で編集した結果を保存するためのセーブボタン96が設けられている。この画面から、戻るボタン98をクリックすることにより、前述の図6に示す画面に戻ることができる。このように、本実施形態では電子情報を電子メールの形式で扱うことができるため、一般的なコンピュータソフトと同様の間隔で運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報を行うことが可能となる。

【0051】

なお、本実施形態に於ける電子メールはASCII形式であっても、バイナリ形式であってもよい。更に、電子メールの容量を縮小するために、圧縮形式としてもよい。

【0052】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明の遠隔アクセス可能な組合せ秤及び組合せ秤システムでは、出張員が秤の設置場所に出向くことや、オペレータがプリントアウトし、FAX、郵送などをする必要がなく、しかも、組合せ秤の稼働を止めなければならない時間を大幅に短縮することができる。これに伴い、出張員の人件費、出張費、郵送費等を低減できるという利点がある。更に、運転条件の設定値の入力の際、データを一旦紙媒体に記録したのを見ながら入力を行う必要がない

ため、出張員やオペレータの入カミス、入力漏れ等を生じない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例に係る組合せ秤システムの概略構成を示す図である。

【図 2】

図 1 の組合せ秤システムに於ける組合せ秤の電子メールの送信動作を示すフローチャート図である。

【図 3】

図 1 の組合せ秤システムに於ける組合せ秤の電子メールの受信動作を示すフローチャート図である。

【図 4】

組合せ秤に於ける送信すべき運転状態の記録情報を選択する際の画面を表す図である。

【図 5】

組合せ秤に於ける受信した電子メールの内容を確認するための画面を表す図である。

【図 6】

電子メールの送信及び受信に際してセンター側のサーバーコンピュータの表示装置に表示される画面を示す図である。

【図 7】

図 6 のデータ編集ボタンをクリックすることにより表示される編集画面を示す図である。

【図 8】

本発明の一実施形態に係る組合せ秤システムのサーバーコンピュータに於ける電子メールの受信の動作を示すフローチャートである。

【図 9】

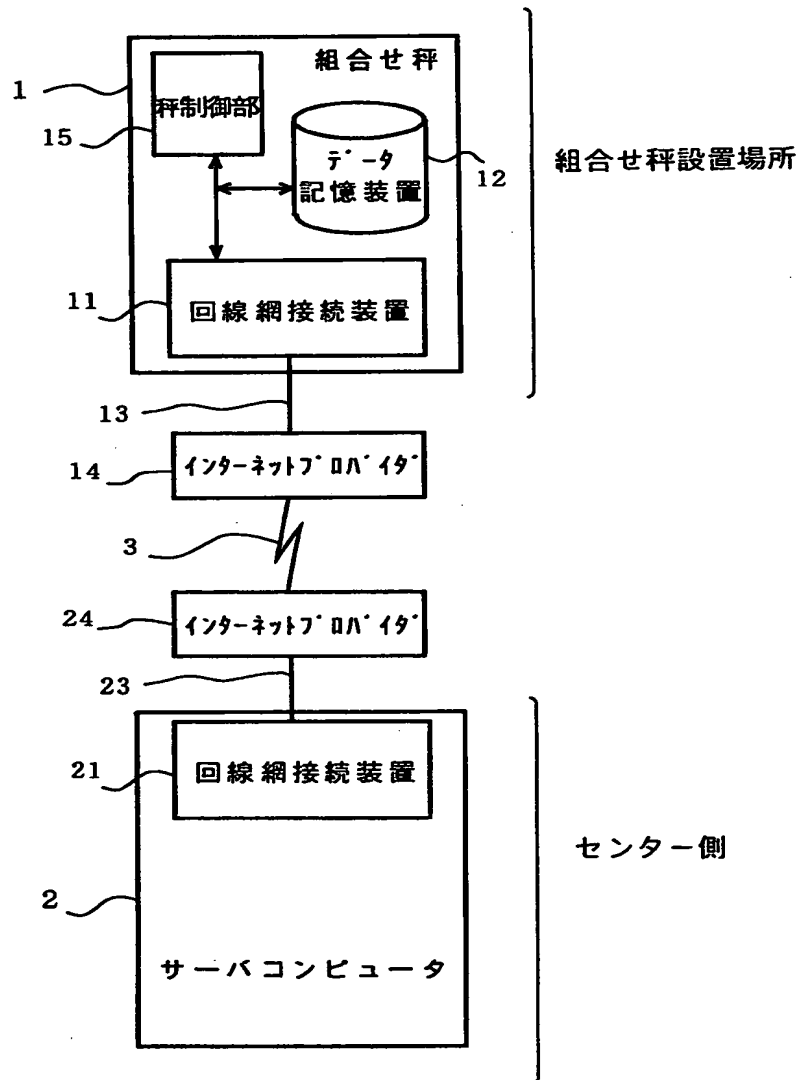
本発明の一実施形態に係る組合せ秤システムのサーバーコンピュータに於ける電子メールの送信の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

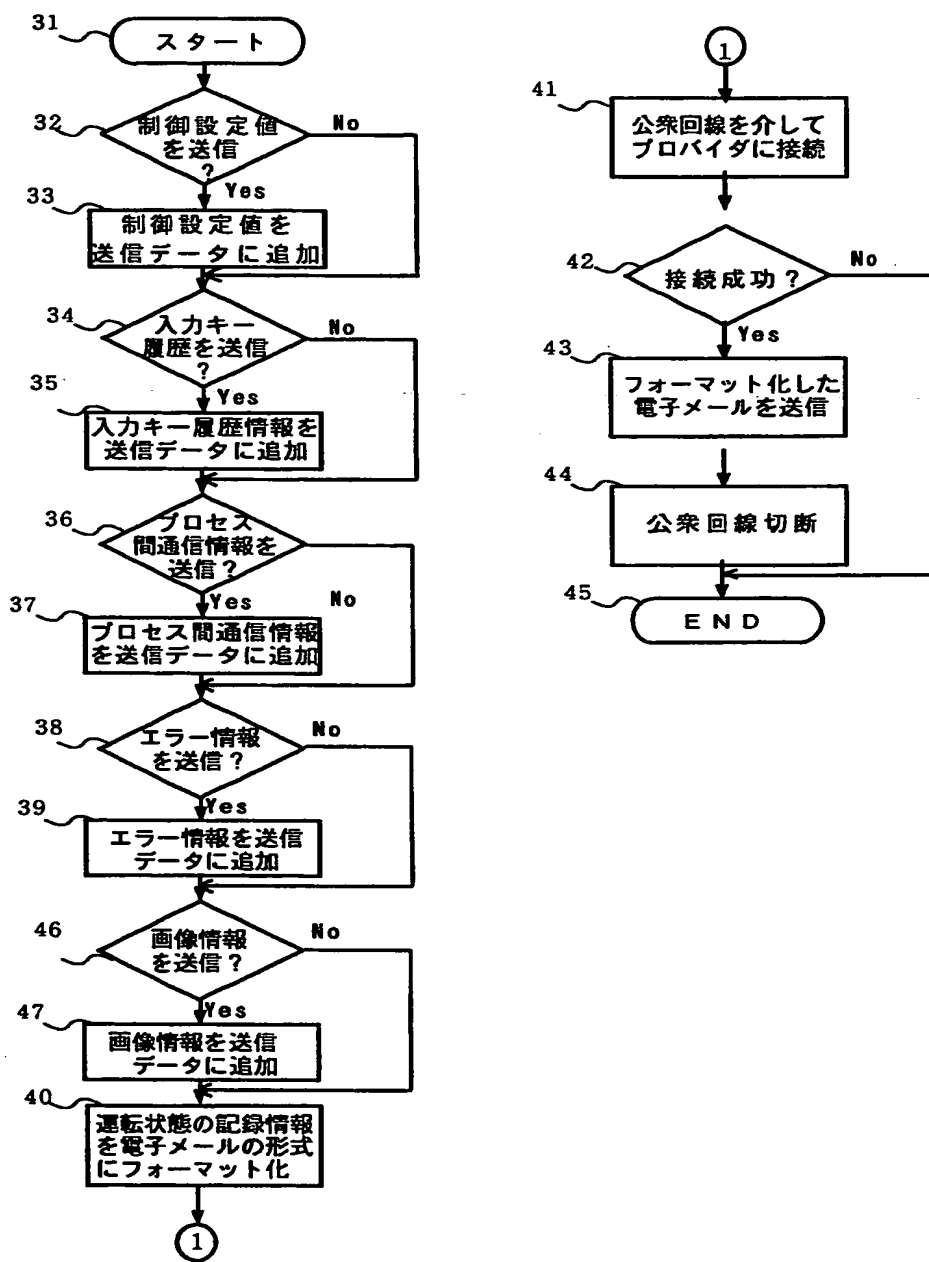
- 1 組合せ秤
- 2 サーバコンピュータ
- 3 インターネット
- 1 1, 2 1 回線網接続装置
- 1 2 データ保存装置
- 1 3, 2 3 公衆回線
- 1 4, 2 4 インターネットプロバイダ
- 1 5 秤制御部
- 7 1, 7 2, 7 3, 7 4, 7 5 入力ボックス
- 8 1, 8 2 表示ボックス

【書類名】 図面

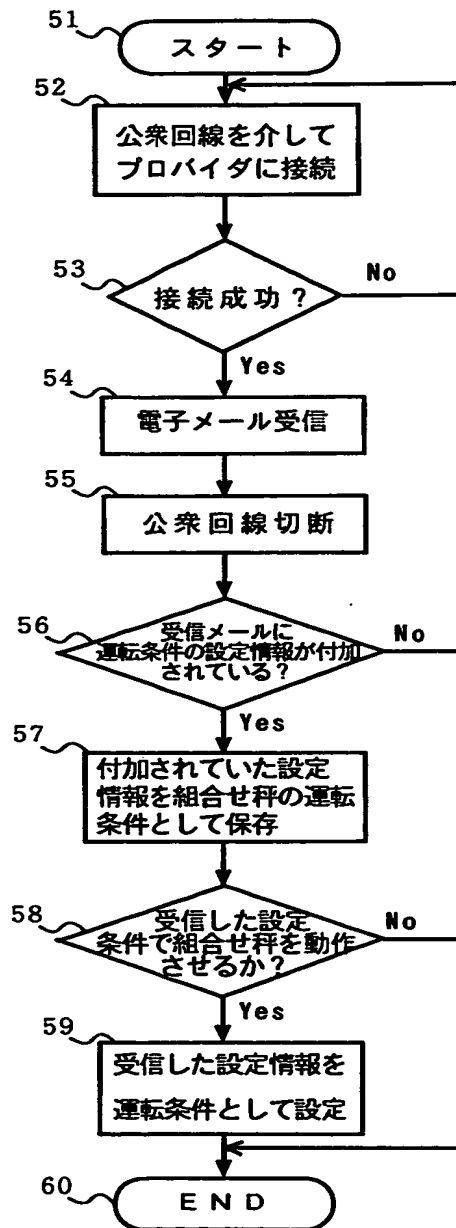
【図1】



【図2】



【図 3】



【図 4】

送信内容確認

プログラム設定 送信する

システム設定 送信する

入力キー履歴 送信する

プロセス間通信 送信しない

エラー情報 送信する

運転状況表示

送信 キャンセル

【図 5】

受信内容確認

差出人 YAMATO SCALE

件名

受信日時 1999年9月13日

この電子メールは以下の内容を含んでいます

プログラム設定 インストールプログラムとする

システム設定 インストール設定値とする

保存 削除 RETURN

【図 6】

91 92 93

受信 データ編集 送信

差出人	受信日時
ユーザ 1	2000/1/1 12:00

94

【図 7】

95 96

アクトゥ セーブ

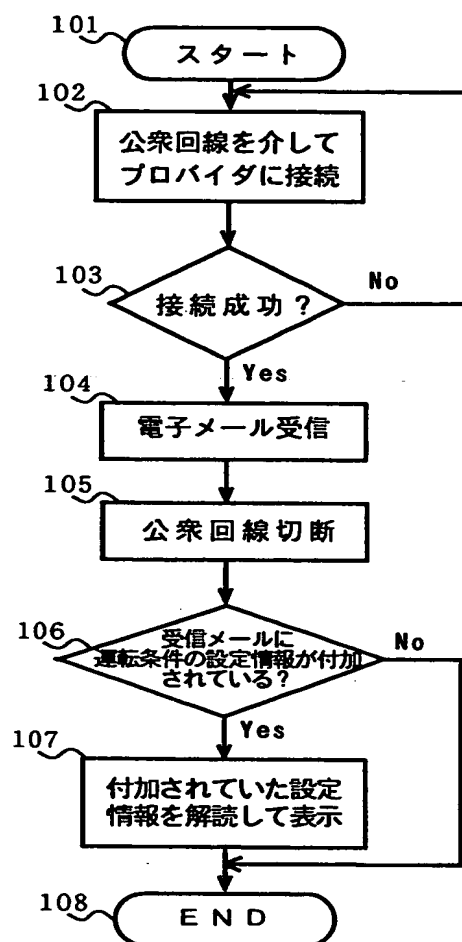
設定項目	設定値
ホッパ-開閉時間	×××ms

97

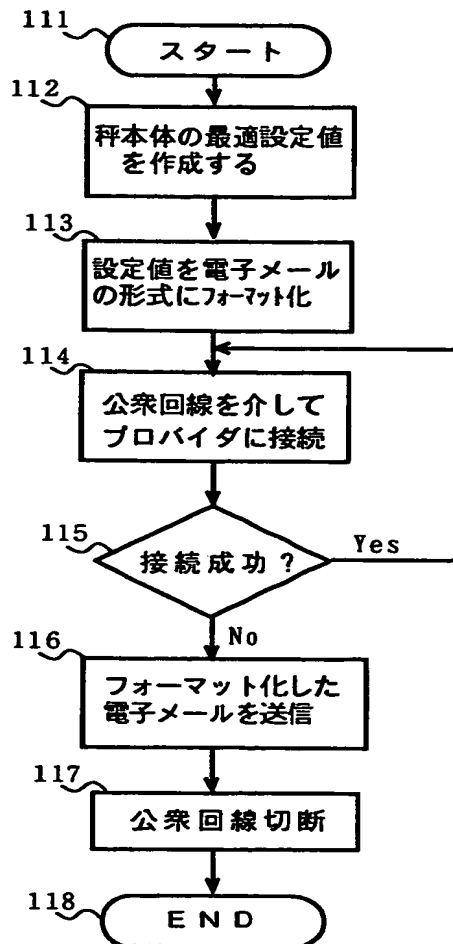
戻る

98

【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 出張員が秤の設置場所に出向くことなく、組合せ秤の稼働を止めずに組合せ秤の運転条件の設定を行うことができる組合せ秤システムを提供する。

【解決手段】 秤本体の運転条件の設定及び運転状態の記録を行う秤制御部 1 5、並びに運転条件の設定情報の受信及び運転状態の記録情報の送信を行う回線網接続装置 1 1 を有する組合せ秤 1 と、回線網接続装置 1 2 を有し運転条件の設定情報及び運転状態の記録情報の管理を行うサーバーコンピュータ 2 との間を、インターネット 3 を介して接続した組合せ秤システムである。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-051344
受付番号	50000226423
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成12年 2月29日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 2月28日
【特許出願人】	
【識別番号】	000208444
【住所又は居所】	兵庫県明石市茶園場町5番22号
【氏名又は名称】	大和製衡株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100065868
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	角田 嘉宏
【選任した代理人】	
【識別番号】	100088960
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	高石 ▲さとる▼
【選任した代理人】	
【識別番号】	100106242
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	古川 安航
【選任した代理人】	
【識別番号】	100108165
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	阪本 英男
【選任した代理人】	
【識別番号】	100110951
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】 ル3階 有古特許事務所
 西谷 俊男

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000208444]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 兵庫県明石市茶園場町5番22号

氏 名 大和製衡株式会社